

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 22

DU PANSEMENT ALCOOLISÉ

DU

CORDON OMBILICAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 4^{er} décembre 1903

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean BERTON

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Issoudun (Indre), le 12 octobre 1879



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

—
1903

DU PANSEMENT ALCOOLISÉ

DU

CORDON OMBILICAL

BE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 22

DU PANSEMENT ALCOOLISÉ

DU

CORDON OMBILICAL

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 1^{er} décembre 1903

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean BERTON

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Né à Issoudun (Indre), le 12 octobre 1879



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

1903

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
LACASSAGNE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.		X.
Clinique des maladies des enfants.		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		WEILL.
Matière médicale et Botanique		MONOYER.
Parasitologie.		HUGOUNENQ.
Anatomie		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.		BEAUVISAGE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie externe		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique		TEISSIER.
Médecine opératoire.		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée.		MAYET.
Médecine légale		TRIMIER.
Hygiène.		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		SOULIER.
		FLORENCE.

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire M. DOYON,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes.	MM. POLLOSSON (A.), agrégé
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale.	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Accouchements.	FABRE, —
Matière médicale	MOREAU, —
Anatomie topographique.	DURAND, —

AGRÉGÉS

MM. ROUX.	MM. SIRAUD.	MM. BÉRARD.	MM. VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.	NOVE-JOSSERAND.	CHATIN.	CAUSSE, ch..
VALLAS.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. SOULIER, *Président* ; ROUX, *Assesseur* ;
MM. CHATIN et FABRE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

TÉMOIGNAGE DE RECONNAISSANCE ET DE PROFOND RESPECT

A MA SOEUR, A MON BEAU-FRÈRE
A MES FRÈRES

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur SOULIER

PROFESSEUR DE THÉRAPEUTIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

MÉDECIN HONORAIRE DES HÔPITAUX

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

A Monsieur l'agrégé FABRE

ACCOUCHEUR DES HÔPITAUX DE LYON

AVANT-PROPOS

Depuis l'introduction dans la pratique obstétricale des méthodes de pansement basées sur les notions d'antisepsie et d'asepsie, les complications, qui accompagnaient jadis la chute du cordon ombilical, sont devenues beaucoup plus rares, et les « suites de naissance » que décrivait Lorain ont été rapidement oubliées.

Mais si, de nos jours, on ne voit plus de ces épidémies à mortalité élevée qui sévissaient autrefois dans les Maternités, on observe cependant encore des cas d'infection assez fréquents, qui compromettent parfois gravement l'existence du nouveau-né.

C'est pour remédier à ce fâcheux état de choses que, durant ces dernières années, de nombreux auteurs, français et étrangers, se sont préoccupés de perfectionner le pansement de l'ombilic et du cordon ombilical au moment de la naissance.

Parmi les nouvelles méthodes qui ont été préconisées, celle de Freiherr von Budberg, basée sur l'emploi de l'alcool dans le pansement du cordon ombilical, est actuellement discutée en Allemagne, et M. l'agréé Fabre, qui, le premier en France, a expérimenté cette méthode dans divers services

hospitaliers, a bien voulu nous confier le soin de l'étudier spécialement.

Mais, avant d'entreprendre cette modeste tâche, nous tenons à assurer ici de notre respectueuse reconnaissance les maîtres éminents qui, au cours de nos études médicales, nous ont honoré de leur bienveillance.

MM. les professeurs Chrétien et Delaunay nous ont maintes fois, à Poitiers, donné des marques d'intérêt et de sympathie : nous le prions d'agréer l'expression de notre bien sincère gratitude.

Durant les trois années que nous venons de passer à Lyon, M. l'agréé Fabre a bien voulu s'intéresser à nous et jamais nous n'oublierons le charmant accueil qu'il nous a fait. C'est d'après ses obligeants conseils que nous avons entrepris ce travail ; qu'il veuille bien nous excuser si nous n'avons pas toujours su fidèlement exprimer sa pensée et si notre peu d'expérience ne nous a pas permis de lui témoigner ainsi toute notre reconnaissance.

A M. le professeur Soulier, qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse, nous sommes heureux d'adresser nos remerciements sincères et l'hommage de notre profond respect.

J. B.

Nous diviserons ce travail en trois chapitres.

Dans le premier, nous exposerons rapidement le processus de la chute du cordon ombilical et nous mentionnerons les complications pathologiques auxquelles peut donner lieu l'infection ombilicale.

Un second chapitre sera consacré à l'étude des méthodes de pansement du cordon employées durant ces dernières années soit en France, soit à l'étranger, et nous insisterons principalement sur le pansement à l'alcool.

Dans le troisième chapitre, nous discuterons les avantages et les inconvénients que peut présenter tel ou tel procédé de pansement.

CHAPITRE PREMIER

Avant d'entreprendre l'étude du pansement alcoolisé du cordon ombilical, nous avons pensé qu'il était utile de rappeler ici, très rapidement, les opinions qui ont été émises sur le processus de la chute du cordon.

Par le simple exposé qui va suivre, l'on verra que l'explication de ce phénomène, en apparence si peu compliqué, a donné lieu à de bien nombreuses interprétations.

Haller (1), Monro (2) ont pensé que le cordon, après la ligature, subissait une sorte de momification comparable à la gangrène. Chaussier, Béclard, Orfila et Capuron ont estimé, au contraire, qu'il s'agissait d'un véritable processus inflammatoire. Billard (3), qui a publié sur cette question un travail très estimé, a affirmé que la chute du cordon est un phénomène purement physiologique dans lequel il faut distinguer trois stades :

- 1° Dessiccation du cordon ombilical ;
- 2° Chute du cordon ;
- 3° Cicatrisation de l'ombilic.

(1) Haller. *Elementa physiol. corp. humani*, t. VIII, p. 15.

(2) Monro. *Essais d'Édimbourg*, deux part., p. 160.

(3) Billard. *Archives générales de médecine*, t. XII. Paris, 1826.

Désormeaux et Paul Dubois (1) attribuent à la dessiccation de la gélatine de Warthon la formation, autour des trois vaisseaux du cordon, d'une sorte de nœud qui les comprime, mais, pour ces auteurs cependant, « le cordon desséché ne saurait être, sous aucun rapport, comparé à une eschare. »

Lorain explique la chute du cordon par un processus d'élimination consécutif à l'oblitération vasculaire, et il fait de la dessiccation du moignon ombilical un phénomène purement physique.

Notta (2), Robin (3), Malgaigne (4) et Velpeau (5) partagent également les idées de Lorain (6) et Leguelinel de Lignerolles (7), admettant sans aucune restriction les idées de ces maîtres, n'hésitant pas à identifier complètement à la gangrène le travail d'élimination du cordon ombilical.

Richet (8) assimile l'anneau ombilical à un sphincter et attribue à la striction progressive exercée par celui-ci la section des vaisseaux « survenant comme par l'effet d'une ligature. »

Morris (9), dont la théorie se rapproche beaucoup

(1) P. Dubois et Désormeaux. *Dictionnaire* en trente vol., art. nouveau-né, 1840.

(2) Notta. *Mém. de l'Acad. imp. de méd*, t. XIX. Paris, 1855.

(3) C. Robin. *Mém. de l'Acad. imp. de méd*, t. XXIV, p. 391. Paris, 1860.

(4) Malgaigne. *Anatomie chirurgicale*, 1859.

(5) Velpeau et Béraud. *Man. d'anat. chir.*, Paris, 1862.

(6) Lorain. *Th. de Paris*, 1859.

(7) Leguelinel de Lignerolles. *Th. de Paris*, 1869.

(8) Richet. *Anat. topograph.*, 1877.

(9) Morris. *Surgical affections of umbilicus*. *Clin. Journ. Lond.* january, 1893.

de la précédente, admet que l'anneau ombilical est formé de fibres élastiques et subit une rétraction cicatricielle, qui agit sur les vaisseaux comme le sphincter dont parle Richet.

« Actuellement, dit Audion (1), on admet généralement la flétrissure, la dessiccation, la momification du cordon, phénomènes purement physiques, et sa séparation de l'abdomen par un processus de nécrose aseptique. En même temps que celui-ci, s'effectue la rétraction de l'anneau et des vaisseaux ombilicaux ». Lorsque l'eschare est tombée, il reste une petite plaie qui se cicatrise rapidement, de la périphérie au centre, et est masquée normalement par les replis cutanés de l'ombilic.

Presque aussitôt après la naissance, le sang se coagule dans la portion funiculaire des vaisseaux ombilicaux. Puis la coagulation se continue, un peu plus tard, dans la portion abdominale des vaisseaux par l'allongement progressif du caillot qui se forme dans le cul de sac situé au voisinage de la ligature. Ce caillot, qui tout d'abord est libre, ne tarde pas à adhérer à la paroi du vaisseau et à subir une organisation sur la date initiale et terminale de laquelle nous ne sommes pas, actuellement, complètement renseignés.

Dès les premières heures qui suivent la naissance, la membrane de Warthon devient opaque; puis, les jours suivants, le cordon « se raccourcit, se rétrécit, s'aplatit et se vrille » (Désormeaux et Dubois), les vaisseaux deviennent saillants en noir à sa surface.

(1) Audion. *Th. de Paris*, 1900.

surtout la veine ; bref, une véritable momification ne tarde pas à s'opérer.

Un cercle vasculaire se forme, deux heures après la naissance, à l'endroit où s'opérera plus tard la séparation. Les vaisseaux ombilicaux se rétractent, déterminant un enfoncement plus ou moins marqué de l'ombilic, véritable entonnoir cutané que tapisse la peau du fourreau du cordon, invaginé en doigt de gant.

Les recherches microscopiques de Kockel (1) et de Bidone (2) ont établi l'existence de capillaires, plus ou moins nombreux, dans la partie basale du cordon. A l'extrémité de ces petits vaisseaux ne tarde pas à apparaître une ligne ou un sillon qui interrompt la continuité de la membrane amniotique, et, se creusant de plus en plus, ne tarde pas à arriver jusque sur les parois des vaisseaux ombilicaux. En même temps les capillaires s'oblitérent et se rétractent après le détachement de l'amnios. Sur les petits vaisseaux s'avance l'épiderme, qui déjà a commencé à proliférer et qui se replie ensuite en dedans de la cupule ombilicale, gagnant le centre de la cicatrice.

Au même moment commence un processus d'élimination profonde, qui débute par une infiltration leucocytaire à la base du cordon, et va progressivement de la couche superficielle vers la profondeur, pour atteindre son maximum, quand le cordon est près de tomber. Cette infiltration est consécutive à la dilata-

(1) Kockel. *Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. und zur allg. Path.* XXIV. N° 2. Iéna 1898.

(2) Bidone. *Mém. des ann. d'obstétr. et de gynec.* Milan 1898.

tion et à la turgescence des petites veines et des capillaires. elle s'accompagne d'une autre modification qui est la production de corpuscules de nature conjonctive, nés des cellules fixes du tissu conjonctif préexistant.

Les vaisseaux sont les éléments du cordon qui se détachent en dernier lieu : c'est autour d'eux que l'infiltration leucocytaire se fait le plus dense. A la surface de l'ombilic, on trouve un exsudat plus ou moins abondant, parfois réduit à un petit suintement de peu d'importance, mais parfois aussi, d'après Bidone, on se trouve en présence d'un véritable exsudat « semblable au pus louable des anciens ». Il s'agit ici, d'après Kockel, d'une suppuration qui survient à l'endroit où un tissu nécrotique se sépare du tissu sain. Ce qui prouve qu'il y a suppuration, c'est que dans l'intervalle de séparation, on peut voir un peu de pus et que, examinés au microscope, les leucocytes sont pour la plupart en état de division.

La chute du cordon s'accompagne parfois d'un petit écoulement sanguin, se bornant souvent à une simple gouttelette de sang, car l'oblitération définitive des vaisseaux n'est pas toujours accomplie au moment où tombe le cordon. Cette chute ne s'effectue pas spontanément, à proprement parler; le cordon, en effet, est à peu près toujours arraché par un traumatisme léger, le changement du pansement ou les mouvements respiratoires de l'enfant.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur la date à laquelle se produit la chute du cordon. Pour Mauri-

ceau (1) elle a lieu le sixième ou le septième jour; pour Depaul (2) le cinquième ou le sixième; pour Billard, Tarnier et Chantreuil (3) le quatrième ou le cinquième. Les ouvrages les plus récents donnent également le quatrième ou le cinquième jour comme terme habituel.

Après la chute du cordon s'effectue la cicatrisation de l'ombilic : en effet, le cordon tombe avant que la plaie ne soit complètement recouverte d'épiderme. Tant que la cicatrisation n'est pas achevée, l'ombilic reste le siège d'un petit suintement auquel Lorain donnait le nom de « lochie ombilicale ». Les anciens auteurs, Velpeau, Billard et Lorain pensaient qu'il s'agissait bien d'une véritable *cicatrisation*, mais actuellement il est prouvé que l'on se trouve en présence d'une *épidermisation*, qui s'effectue de la périphérie vers le centre. L'épiderme péri-ombilical prolifère et, dans un laps de temps, qui varie suivant les cas de 10 à 15 jours (Billard), l'épidermisation est terminée. En même temps que s'opèrent ces divers phénomènes a lieu la rétraction des vaisseaux ombilicaux : celle-ci débute par les artères, cinq, dix ou parfois vingt jours après la chute du cordon, rarement avant. Cette rétraction qui n'intéresse que la tunique moyenne des vaisseaux entraîne la tunique interne, mais laisse l'adventice en partie adhérente à l'anneau.

(1) Mauriceau. *Des maladies des fem. et de celles des enf. nouveau-nés*, t. I, chap. xxiii.

(2) Depaul. *Dict. encycl. des sciences méd.* Art. nouveau-né.

(3) Tarnier et Chantreuil. T. I, 1888.

Cette rétraction est, en général, terminée avant la fin de la première année de la vie.

Mais avant que la chute du cordon se soit effectuée; avant que l'épidermisation ombilicale soit complète, de nombreuses infections peuvent atteindre l'enfant et mettre sa vie en danger. Selon la pittoresque expression de Doktor (1), l'ombilic constitue pour le nouveau-né un véritable talon d'Achille, car beaucoup de maladies mortelles ont une origine ombilicale. L'infection se produit par l'ombilic, alors même que celui-ci ne porte point les traces manifestes du passage des microbes. Les nombreuses vérifications anatomiques, faites par Audion (2), pour confirmer cette hypothèse, semblent en avoir nettement établi la réalité, et M. G. Durante (3), chef de laboratoire de M. Porak à la Maternité, estime que, chez les enfants « morts d'infection hépatique, de broncho-pneumonie, de péricardite ou d'infection intestinale » ou même de ce que l'on a coutume d'appeler la « débilité congénitale », l'on doit incriminer dans la plupart des cas une porte d'entrée ombilicale méconnue.

Nous ne voulons pas faire ici l'histoire des infections ombilicales; il nous suffira de mentionner quelques-unes de ces terribles épidémies qui, naguère encore, ont décimé diverses maternités européennes. Celle qui fut observée par Laroyenne et Meynet (4),

(1) Doktor. *Arch. fur. gynæk.* XLV, 1894, p. 539.

(2) Audion. *Th. de Paris*, 1900, *loco citato*.

(3) Durante. Cité par Audion dans sa thèse.

(4) Meynet. *Th. de Paris*, 1887.

en 1856, à la crèche de la Charité, comprit 213 cas de phlegmon de l'ombilic, dont 36 furent suivis de mort. Miller (1) rapporte qu'à l'Asile des enfants trouvés, à Moscou, il y avait encore, en 1888, une moyenne annuelle de 500 à 900 décès d'enfants nouveaux-nés, par pyémie. Les infections ombilicales sont très nombreuses; les hémorragies, la lymphangite plus ou moins intense, le fungus, l'omphalite, le phlegmon de l'ombilic, l'érysipèle, l'ulcère, la blennorrhée, la gangrène, l'artérite et la phlébite ombilicales, enfin la septicémie qui, dans certains cas, peut être suraiguë: telles sont les principales. L'infection peut s'effectuer soit par le cordon qui, en tant qu'organe voué à l'élimination, présente un milieu de culture excellent pour les microbes et subit dans certains cas une véritable putréfaction, soit par la plaie ombilicale qui, ainsi que toute plaie, peut absorber les microorganismes déposés à sa surface. Mais ce ne sont point les deux seules voies d'introduction des microbes au niveau de l'ombilic: souvent, en effet, c'est par les vaisseaux du cordon que se produit l'infection. Les microbes peuvent déterminer une artérite ou une phlébite ombilicale, mais ils peuvent aussi parcourir les artères et la veine sans y laisser de traces de leur passage et aller exercer leurs ravages en un autre point de l'organisme. D'après les travaux de G. Durante, rapportés par Audion dans sa thèse, les péricardites, les bronchopneumonies, les infections hépatiques et intestinales

(1) Miller. Die Antiseptik der Neugeborenen, *Wiener Klinik*, 1884, t. XI, p. 286.

qui atteignent le nouveau-né dans les premiers jours de sa naissance et dont jusqu'alors la pathogénie avait semblé si obscure, n'ont pas une autre origine. Sans doute, de nos jours, depuis l'avènement de l'antisepsie et de l'asepsie, la plupart de ces accidents ont à peu près complètement disparu et nous ne sommes plus au temps où l'enfant « mourait des suites de naissance comme sa mère des suites de couches » (Lorain) (1); cependant, on observe parfois encore des épidémies courtes, à mortalité relativement peu élevée et ne comprenant qu'un petit nombre d'enfants à la fois. Bien que l'antisepsie et l'asepsie aient considérablement restreint le nombre des infections ombilicales, il semble qu'elles aient été, l'une et l'autre, impuissantes à les supprimer complètement, et cela s'explique aisément par les conditions particulières du tissu funiculaire. Celui-ci s'élimine, avons-nous dit, par un processus de nécrose aseptique, phénomène physiologique, que les antiseptiques n'entraveront pas dans sa marche, de même qu'ils n'empêchent pas un cadavre de se putréfier.

Dans ces dernières années, de nombreux auteurs français et étrangers se sont ingéniés à trouver un pansement du cordon ombilical qui, répondant à tous les desiderata, supprime les infections de l'ombilic. Celles-ci n'ont, en effet, que trop de chances de survenir, car les occasions de contagion du cordon ombilical sont extrêmement nombreuses. Chaque jour, lors des toilettes, le moignon funiculaire est exposé

(1) Lorain. *Loc. cit.* 1833.

à des contacts septiques : les bains, les mains de la nourrice, les linges employés constituent des agents d'infection, surtout dans la clientèle privée où les principes d'asepsie, voire même de propreté, ne sont pas toujours rigoureusement observés. Dans les maternités, les prescriptions hygiéniques sont appliquées avec plus de rigueur, mais le rassemblement, dans un même local, d'un nombre d'enfants souvent considérable, suffit pour constituer un danger, et une infection, même légère, peut, sous une influence nosologique quelconque, dégénérer rapidement en une véritable épidémie. Le plus souvent on n'observe guère aujourd'hui que les guérisons retardées de Runge (1) et des infections banales, bénignes en apparence, mais le plus souvent contagieuses : ce sont des chutes tardives du moignon funiculaire, des fungus bénins, des épidermisations lentes à s'effectuer : menus incidents qui, malgré tout, peuvent subitement s'aggraver et contre lesquels on doit se prémunir par une prophylaxie toujours en éveil.

(1) Runge. Nabelerkrankung und Nabelverband, *Zeitsch. f. Geburt. u. Gyn.* 1881, p. 64.

CHAPITRE II

Le pansement appliqué à la région ombilicale doit remplir les conditions suivantes :

- 1° *Assurer une hémostase parfaite ;*
- 2° *Réduire au minimum les chances d'infection ;*
- 3° *Être d'une exécution assez simple pour que tous, accoucheuses ou médecins, puissent l'appliquer aussi bien dans la clientèle que dans un service hospitalier.*

I. — Hémostase.

La première de ces trois conditions est assurée, depuis un temps immémorial, par la ligature du cordon ombilical : « L'usage de faire deux ligatures au cordon avant de le couper paraît aussi ancien que l'art même », disait Baudelocque (1) ; « la crainte d'une hémorragie dangereuse, en voyant couler quelques gouttes de sang des vaisseaux divisés, plutôt que cette hémorragie même, semble y avoir donné lieu, et l'on ne saurait encore s'élever aujourd'hui contre cet usage sans s'exposer à être taxé d'ignorance et d'impéritie, tant il a été respecté dans tous les temps. »

En fait, les hémorragies que l'on observe quand on

(1) Baudelocque, *L'Art des accouchements*, t. I. 1833.

coupe le cordon sans le lier sont rarement très abondantes ; en effet l'hémostase a lieu spontanément dans la veine ombilicale à cause de l'aspiration thoracique, et la rétraction des tuniques moyenne et interne des artères ombilicales oblitère la lumière de ces vaisseaux, s'opposant ainsi à l'écoulement sanguin. Mais, par mesure de prudence, on pratique néanmoins la ligature du cordon ombilical : celle-ci s'effectue peu de temps après la naissance ; on attend que les battements aient cessé dans les artères du cordon, car Budin a montré que durant cette période d'attente l'enfant gagne environ 80 grammes de sang ; puis, après avoir refoulé vers l'ombilic tout le sang contenu dans les vaisseaux funiculaires, on procède de la façon conseillée par Depaul (1) : « La partie moyenne du fil est passée sous le cordon, les deux bouts sont ramenés en haut, l'un d'eux est passé deux fois à l'entour de l'autre et l'on serre de manière à écraser la gélatine de Warthon et à oblitérer les vaisseaux. On pourrait faire un autre nœud et s'en tenir là, mais il est préférable d'entourer encore le cordon, de serrer de nouveau et de terminer par deux nœuds l'un sur l'autre. La compression doit être telle que le fil se perde dans un sillon profond, au fond duquel n'existent pour ainsi dire que les membranes et les parois vasculaires. » Cette ligature était faite à quatre ou cinq centimètres du bourrelet cutané, mais, dans ces dernières années, on a tendance à pratiquer la ligature plus près de l'ombilic. Schwaab (2) con-

(1) Depaul. *Dict. encycl. des sc. méd.*, art. nouveau-né, 1879.

(2) Schwaab. *Presse méd.*, 9 octobre 1901, p. 198.

seille de lier à un centimètre seulement de l'insertion ombilicale ; « de la sorte, dit-il, le moignon funiculaire est court et se dessèche plus rapidement, il est par suite moins exposé à l'infection, enfin il est tirailé moins aisément. » L'auteur signale ce fait qu'il faut se garder de lier le cordon au niveau de l'insertion à la peau ; en ce point, en effet, comme l'a montré Audion (1), la gélatine de Warthon est dure, l'amnios plus fragile, et le fil à ligature peut créer une déchirure du vernis protecteur de l'amnios et favoriser ainsi l'inoculation du tissu de la tige funiculaire. Le conseil de raccourcir autant que possible la portion restante du cordon a été déjà donné, en 1895, par Doktor (2) : il semble qu'en Allemagne les accoucheurs se soient en grande partie conformés à cet avis, et que le moignon funiculaire soit actuellement réduit à son strict minimum (Cohn) (3).

Il arrive parfois que le cordon ombilical est « gras » et la ligature en est alors difficile. Budin (4) conseille le procédé suivant pour éviter que la gélatine, en se desséchant, ne laisse un espace libre entre le fil à ligature et les vaisseaux, ce qui rendrait possible une hémorragie. « On pratique d'abord une ligature circulaire, bien serrée, et l'on sectionne un centimètre au-delà. Puis on sépare les deux chefs du fil et l'on fait, en les ramenant sur la surface de section de la tige funiculaire, une seconde ligature perpendiculaire

(1) Audion. *Th. de Paris*, 1900.

(2) Doktor. *Archiv. für. Gynæk*, vol. XLV, p. 531.

(3) Cohn. *Therapeut. Monatschrift*, t. XII, 1896.

(4) Budin. *Sem. méd.*, 17 août 1893.

à la première et qui sépare les vaisseaux en en laissant un d'un côté, les deux autres de l'autre. On termine en faisant successivement, avec les deux chefs du même fil, la ligature de chacune de ces moitiés du cordon. » Le procédé de Budin porte dans la pratique le nom de « ligature à bouchon de Champagne ».

Tarnier (1) préconise la ligature avec un fil élastique, procédé dont les difficultés sont considérablement amoindries par l'emploi d'une allumette de bois que l'on interpose entre le fil et le cordon. La ligature terminée, on brise l'allumette à l'endroit où le fil l'étreint et on la retire très aisément.

Oui (2) conseille, plus simplement, de refouler la gélatine en pressant le cordon entre ses doigts, puis, sur le cordon aminci de la sorte, de pratiquer deux ou trois ligatures circulaires distantes d'un centimètre.

Le fil à ligature doit toujours être aseptique et solide : on évitera d'employer un fil trop fin qui peut couper l'enveloppe du cordon, et on aura soin également de ne pas serrer brusquement le lien, ce qui pourrait amener un accident analogue.

Certains auteurs ne se montrent pas partisans de la ligature du cordon ombilical et ils y ont substitué divers procédés dont nous allons énumérer ici les principaux. Les uns ne sont, en quelque sorte, que des perfectionnements de la ligature, les autres présentent plus d'originalité.

Un certain nombre d'auteurs ont cherché dans l'écrasement des éléments du cordon un moyen de

(1) Tarnier. *Gaz. méd.*, Paris, 3 mai 1894.

(2) Oui. *Écho méd. du Nord.*, 2 novembre 1897.

prévenir à la fois les hémorragies et les infections ombilicales.

Bar (1) place une pince à forcipressure ordinaire très près de l'ombilic et sectionne le cordon au ras de la pince qu'il laisse en place dans le pansement pendant 24 ou 36 heures. L'écrasement, la dessiccation, l'hémostase sont parfaites : on enlève alors le pansement, puis on sectionne le reste du cordon momifié que la pince a serré et qui devient inutile.

Peaudecerf (2) a exposé dans sa thèse les résultats fournis par ce procédé : sur 100 enfants traités par cette méthode, il y eut à noter 15 ulcérations simples après la chute du moignon funiculaire.

Mercier (de Tours) (3) a construit une pince légère et puissante qui permet d'écraser le cordon sans nécessiter de ligature et que l'on peut enlever aussitôt après son application.

Duke (4) emploie une petite serre-fine adaptée à la forme de l'organe à serrer et qu'on laisse à demeure dans le pansement du cordon jusqu'à la chute de celui-ci.

En 1867, King (5), condamnant la ligature, employait un petit écraseur dont il ne nous a pas laissé la description : il pratiquait une véritable omphalotripsie.

(1) Bar. *Pres. méd.*, 8 septembre 1897.

(2) Peaudecerf. *Th. de Paris*, 1896. Striction du cordon ombilical.

(3) Mercier (de Tours). *Bulletin de la Soc. d'Obs. de Paris.*, 13 juillet 1898.

(4) Duke. *A funis clamp. Med. prest. and circular.*, january 3, 1894.

(5) King. *Of the ligation of the funis.*, Washington, 1867.

Witkowsky se servait pour le même usage d'un véritable masticateur de table.

Porak (1), à la Maternité, écrase le cordon avec un instrument qu'il appelle omphalotribe. A la suite de l'application de cet appareil « le cordon est transformé en un mince feuillet ne présentant plus pour ainsi dire que l'amnios accolé à lui-même par l'intermédiaire des vaisseaux écrasés et d'un peu de gélatine de Warthon subsistante. » La dessiccation est rapide, mais l'hémostase n'étant pas toujours suffisante, deux élèves de Porak, Audry et Audion (2) ont construit un appareil plus puissant. Si l'on enlève l'omphalotribe quelques minutes après son application, il se produit parfois une petite hémorragie ; mais si on laisse l'instrument en place durant une demi-heure, « le temps d'attendre la délivrance de la mère », l'hémostase est parfaite. Un pansement avec sous-nitrate de bismuth est appliqué sur la région ombilicale. Il faut éviter d'écraser le cordon trop près de l'ombilic, point où la gélatine est dure, résistante et l'amnios plus fragile, et d'immerger dans l'eau le moignon funiculaire écrasé. En effet, si l'on ne prend point ces précautions, les deux feuillets amniotiques peuvent adhérer à l'omphalotribe quand on enlève l'instrument et cet écartement des feuillets favorise les chances d'infection. Les statistiques concernant ce procédé sont encourageantes : sur 211 cas traités par l'omphalotripsie, on eut à enregistrer

(1) Porak. *Bull. de la Soc. d'Obs. de Paris*. De l'omphalotripsie, 18 mai 1899.

(2) Audion. *Th. de Paris*, 1900.

trois hémorragies légères, trois cicatrisations anormales, une ulcération, une rougeur péri-ombilicale peu marquée et fugace, enfin un granulôme avec funiculite légère.

Martin (1), à la clinique de Greifswald, emploie la méthode suivante :

Après avoir coupé le cordon de la manière habituelle et avoir pansé la mère, on place autour du cordon une compresse humide et l'on pratique la ligature avec un fil de soie stérilisé, à la limite qui sépare la peau du cordon ; alors on brûle la tige funiculaire à un centimètre ou un centimètre et demi au delà avec un fer à friser porté au rouge ; ensuite on applique de l'ouate sur la région.

Sur 30 cas, il ne s'est produit ni hémorragies ni complications : dès le deuxième jour, la peau de l'ombilic est au niveau de la peau de la paroi abdominale ; au quatrième ou au cinquième jour, quelquefois au sixième, l'escarre tombe avec la ligature.

Cette méthode paraît, d'après les statistiques de son auteur, assez séduisante, mais elle n'a pas donné dans les mains de Ballin des résultats aussi encourageants. Cet accoucheur a employé le procédé de Martin dans 50 cas.

40 fois il se produisit des incidents que l'on peut considérer comme pathologiques.

14 fois on nota de la rougeur de l'ombilic.

24 fois le cordon subit un commencement de putréfaction.

(1) Martin. *Congrès internat. de méd.* Paris 1900.

2 fois on nota des brûlures de la peau.

La chute du moignon funiculaire eut lieu :

Au 2 ^e jour, dans 1 cas, c'est-à-dire dans 2 % des cas.			
3 ^e	—	3	— 6 %
4 ^e	—	22	— 44 %
5 ^e	—	16	— 32 %
6 ^e	—	4	— 8 %
7 ^e	—	2	— 4 %
Après le 7 ^e	—	2	— 4 %

La conclusion que l'on peut tirer de cette statistique, c'est que le procédé de Martin ne peut être considéré comme un progrès : il ne prévient pas la putréfaction et, de plus, il expose le nouveau-né à des brûlures qui peuvent être graves (Bochenski) (1).

Les recherches de Cohn (2) ont montré que la section au fer rouge ne met pas à l'abri de l'infection. Le nitrate d'argent serait, à ce point de vue, supérieur au fer rouge.

Eross (3), après une étude portant sur 1,000 observations de nouveaux-nés, ne se déclare pas partisan de la méthode de Martin. Toujours, en effet, pour l'élimination de l'escharre produite par la cautérisation, survient une suppuration, qui, sans mettre en danger la vie du nouveau-né, peut cependant, par sa longue durée, être une cause d'affaiblissement considérable de l'enfant.

(1) Bochenski. *Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynæcologie*, 1901, p. 668.

(2) Cohn. *Communication à la Soc. d'obstét. et de gynéc. de Berlin*, 9 février 1900.

(3) Eross. In *Rec. de Hagem*, t. XLI, 1893. p. 195. (*Arch. für Gynec.*, XLI, 3.)

Skene (1) propose un instrument qu'il emploie en Amérique avec succès : c'est une pince qui ressemble à une pince hémostatique, mais qui est plus large et plus puissante et peut être portée, par un courant électrique, à une température de 180° Fahrenheit. La pince, enduite préalablement de vaseline, est placée près du bourrelet cutané et l'on fait passer le courant pendant deux minutes. Il se forme alors une petite corne sèche, blanche, plate « transparente comme une feuille de papier », que l'on coupe aux ciseaux pour détacher le cordon. Cet instrument, dit l'auteur, ne brûle pas, il dessèche simplement une partie du cordon.

Mais cependant, on peut faire à ce procédé les mêmes reproches (à part les brûlures) qu'à celui de Martin. De plus il nécessite une instrumentation spéciale qui rend son application difficile.

Certains auteurs se sont fait les promoteurs de méthodes qui sont de véritables opérations chirurgicales. Ils sont poussés par l'idée, juste d'ailleurs, de supprimer le plus rapidement possible la tige funiculaire et arrivent à faire une véritable amputation au bistouri, ce qui nous paraît constituer une exagération.

Dickinson (2) se montre très sévère pour les méthodes de pansement du cordon, antérieures à la sienne et qui sont autant de procédés « préhistoriques ». L'auteur américain agit de la façon suivante.

(1) Skene. Electro-hemostasis in surgery. *N. Y. med journal*, 18 february 1899.

(2) Dickinson. *American journal of obstetrics*. July 1899.

Après avoir immobilisé le nouveau-né en lui liant les bras et les jambes, l'opérateur, soigneusement désinfecté, coupe le cordon au niveau de la peau, et isole les vaisseaux qu'il lie au catgut. La région ombilicale est alors recouverte de gaze.

Dickinson préconise également une deuxième méthode d'après laquelle le cordon est coupé au niveau de la peau, et la plaie suturée. Une simple compression des vaisseaux suffit pour prévenir l'hémorragie.

Cette méthode serait, d'après son auteur, supérieure à la simple ligature employée jusqu'alors et jamais on n'observerait d'infections ni d'accidents hémorragiques.

Flagg (1) propose de pratiquer la ligature isolée des trois vaisseaux ombilicaux : seul moyen, affirme-t-il, de prévenir toute hémorragie.

II. — Pansement de la région ombilicale.

La ligature étant placée, on sectionne le cordon ombilical et on applique sur la plaie funiculaire un pansement dont la nature diffère suivant les préférences des accoucheurs.

Jusqu'à l'avènement de l'antisepsie et de l'asepsie, on employait surtout des substances grasses. C'est ainsi que Mauriceau (2), Baudelocque (3) et Depaul (4)

(1) Flagg. Ligature isolée des vaisseaux. *Medical News*, 1897, t. LXXI, p. 215.

(2) Mauriceau. *Traité des mal. des fem. grosses*, t. I, 1721.

(3) Baudelocque. *L'Art des accouchements*, t. I, 1833.

(4) Depaul. Article nouveau-né du *Dict. des sciences méd.*, 1879.

préconisent le beurre frais. A cette substance Charpentier (1) préférait l'huile, le cérat ou la vaseline, mais il reconnaissait cependant qu'un pansement sec était souvent préférable et déterminait une chute plus rapide du moignon funiculaire (quatre-vingt-seize heures en moyenne au lieu de cent vingt-quatre).

Depuis ces auteurs, le pansement du cordon ombilical a subi de nombreuses modifications : actuellement nous pouvons classer les diverses méthodes employées en quatre catégories :

- | | |
|---|---|
| 1° <i>Pansements antiseptiques.</i> | $\left\{ \begin{array}{l} \text{a) } \textit{humides.} \\ \text{b) } \textit{secs.} \\ \text{c) } \textit{pommades.} \end{array} \right.$ |
| 2° <i>Pansement aseptique.</i> | |
| 3° <i>Pansements occlusifs.</i> | |
| 4° <i>Pansements absorbants et desséchants.</i> | |

1° PANSEMENTS ANTISEPTIQUES. — a) *Pansements humides.* — La première catégorie des pansements du cordon ombilical comprend les antiseptiques employés suivant les auteurs sous forme de solutions, de poudres ou de pommades.

Dohrn (2) fait usage d'une solution phéniquée faible et de ouate phéniquée : il laisse le pansement en place durant sept jours sans y toucher. Ce pansement doit être immédiatement signalé comme dangereux à cause de la susceptibilité du nouveau-né pour l'acide phénique.

(1) Charpentier, *Traité pratique des accouchements*, 1883.

(2) Dohrn, cité par Chevalier, *Tth. de Paris*, 1888.

Artémieff (1), après ligature et section du cordon, donne un bain ; puis il lave la plaie avec une solution phéniquée à 2,5 % et la recouvre d'étope phéniquée et d'ouate hydrophile. Cette dernière est enlevée si elle vient à se salir, mais on laisse l'étope antiseptique jusqu'à la chute du moignon funiculaire. L'auteur a employé sa méthode dans 20 cas, il a obtenu 6 résultats satisfaisants. Dans les 14 autres cas : 5 fungus, 4 omphalites, 2 artérites, 1 omphalocèle, 2 rougeurs légères péri-ombilicales ont été observées. La chute du moignon se produit au bout de 153 heures.

En 1886, Pinard (2) introduisit dans son service de Lariboisière la méthode qu'il employait dans la clientèle privée depuis quelques années déjà. L'ouate hydrophile qu'il applique sur la plaie est imbibée d'une solution de bichlorure ou de biiodure de mercure, substances préférables, selon Pinard, à l'iodoforme ou à l'acide phénique. (Chute du cordon au bout de 94 heures.)

Les résultats obtenus par l'emploi de ce procédé sont satisfaisants et actuellement encore la méthode de Pinard est employée couramment dans les services parisiens.

b) *Pansements secs*. — Martin (3), à la clinique de Greifswald, saupoudre l'escharre produite par le fer à friser porté au rouge avec un mélange de talc et d'acide salicylique. A Leipsig, on se sert également

(1) Artémieff. *Contribution à l'hygiène des nouveau-nés*. Cf. Th. de Chevalier.

(2) Pinard, cité par Chevalier. *Th. de Paris*, 1888.

(3) Martin. *Centralblatt für Gynäkologie*, 1900. p. 1124.

de la poudre salicylée et l'on change le pansement tous les jours.

Stolz (1), à la clinique de Rosthornchen, pratique une ligature provisoire immédiatement après la naissance, puis, une heure plus tard, il place ras l'anneau une seconde ligature faite avec de la soie fine. Il sectionne alors le cordon un demi centimètre au-dessus de cette seconde ligature et recouvre la plaie de dermatol et de gaze. Ce procédé, appliqué dans 550 cas, a donné de bons résultats.

L'iodoforme a été également préconisé et, d'après Chevalier (2), l'emploi de cet antiseptique détermine la chute du moignon funiculaire au bout de 111 heures.

c) *Pommades antiseptiques*. — Chevalier a également employé la vaseline boriquée, mais, avec ce pansement, le cordon ne tombe qu'au bout de 124 heures.

Auvard préconise la vaseline boriquée. Nous pouvons objecter que les pommades, comme les corps gras, empêchent l'évaporation et favorisent la putréfaction.

2° PANSEMENT ASEPTIQUE. — Dans notre deuxième catégorie de pansements, nous avons placé le pansement aseptique, et par ce mot nous avons voulu entendre le pansement pur et simple sans adjonction d'aucune substance médicamenteuse ou même d'une poudre inerte. Après ligature et section du cordon,

(1) Stolz. *Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynæk*, p. 669.

(2) Chevalier. *Th. de Paris*, 1888.

on se borne à recouvrir le moignon d'une compresse de gaze aseptique, sur laquelle on applique de l'ouate stérilisée et l'on termine le pansement en enroulant une bande autour du corps de l'enfant. Cette méthode est très employée : c'est celle dont on se servait à la Maternité de l'Hôtel-Dieu de Lyon et les résultats qu'elle a donnés ont été, en général, satisfaisants.

La chute du moignon a lieu :

Le 4^e jour, dans 12 % des cas.

5 ^e	—	13 %	—
6^e	—	36 %	—
7 ^e	—	12 %	—
8 ^e	—	13 %	—
9 ^e	—	7 %	—
10 ^e	—	6 %	—
11 ^e	—	1 %	—
12 ^e	—	2 %	—

Au niveau de l'endroit où se fait l'élimination du moignon funiculaire on observe toujours un suintement de sérosité louche. L'épidermisation est incomplète dans 50 % des cas ; on a observé de la rougeur péri-ombilicale dans 30 % des cas, et dans 5 % un granulôme de l'ombilic.

3° PANSEMENTS OCCLUSIFS. — Dans la troisième catégorie nous trouvons les méthodes de Kusmin, de Prack et de Horn.

Kusmin (1) préconise le procédé suivant : Immédiatement après la naissance, il place sur le cordon une ligature aseptique. Puis, à l'aide d'une pince, dont les

(1) Kusmin. *Sem. méd.*, 30 nov. 1898.

branches sont disposées de façon à saisir facilement le cordon, il coupe celui-ci à 2 centimètres et demi ou 3 centimètres de la peau. Alors, avec ce même instrument, il applique sur le moignon funiculaire un anneau de gomme élastique, et, après avoir baigné l'enfant, il fait un pansement plâtré. Après 10 à 12 heures, ce qui reste du cordon est entièrement dur et, et dans les quatre jours suivants, l'élimination se produit comme d'habitude.

Dans la clinique du professeur Lebedef, Kusmin a traité 102 enfants par cette méthode. 22 nouveaux-nés eurent de la fièvre : soit une proportion de 21,5 %. Cette fièvre a été légère et, en aucun cas, elle n'atteignit 38° le jour de la chute du cordon, ni le jour suivant. Dans trois cas, des complications furent observées du côté de l'ombilic : dans les deux premiers, ce furent des hémorragies veineuses assez peu importantes ; dans le troisième cas, l'enlèvement de l'anneau élastique ayant été mal fait, la chute des vaisseaux du cordon fut défectueuse.

Czerwenka (1) a combattu cette méthode. Il met en doute la réalité de l'occlusion que l'on obtient avec le pansement plâtré et il fait remarquer que la partie basale du cordon est à peine protégée contre le suintement. D'autre part Kusmin prétend que son procédé se recommande par sa « simplicité ». Bien peu d'auteurs partagent là-dessus son sentiment : l'application de ce procédé nécessite en effet une instrumentation spéciale et, partant, assez compliquée.

(1) Czerwenka. *Jahresbericht über die Fortschritte der Geb. und Gynæk.*, 1901. p. 669.

Prack (1), à la clinique d'Amsterdam, après ligature et section du cordon, recouvre la plaie de collodion. La chute du moignon funiculaire se produit :

Le 2^e jour dans 6,52 % des cas.

3 ^e	—	6,72 %	—
4 ^e	—	11,46 %	—
5 ^e	—	21,82 %	—
6 ^e	—	18,23 %	—
7 ^e	—	12,50 %	—
8 ^e	—	9,37 %	—
9 ^e	—	8,85 %	—
10 ^e	—	5,73 %	—
11 ^e	—	2,08 %	—
12 ^e	—	2,08 %	—
Après le 12 ^e	—	0,52 %	—

Lorsque ce pansement est bien appliqué et que, par une occlusion parfaite, il met la plaie funiculaire à l'abri des germes extérieurs, il donne de bons résultats; dans 23 cas seulement, sur 246 observés, des complications plus ou moins importantes auraient été mentionnées. La chute du moignon funiculaire paraît se produire un peu plus tard que par diverses autres méthodes.

La méthode de Horn (2) se recommande par sa simplicité. A l'École de sages-femmes de Cologne, cet accoucheur préconise le procédé suivant. Après ligature et section du cordon, on applique sur la plaie de l'ouate imprégnée d'argile. Ce pansement est renouvelé deux fois par jour, et, après la chute du moignon funiculaire, on applique pendant 1 ou 2 jours

(1) Prack. *Congrès d'Amsterdam*, 1901.

(2) Horn. *Münchener med. Wochenschrift*, 1899, n° 12.

encore de l'argile sur la plaie ombilicale. Les enfants, à la chute du cordon, sont *lavés* et non *baignés*. D'après cette méthode le danger doit être considérablement amoindri : il n'est cependant pas supprimé puisque l'épidermisation ombilicale n'est pas achevée au moment de l'élimination funiculaire et que, dès lors, la porte est toujours ouverte à l'infection.

Dans un certain nombre de cliniques allemandes, on appliquait encore en 1898 un pansement oclusif fait d'une pâte de farine et de talc.

D'après Rieck (1) ce procédé doit être rejeté, car il ne protège que très imparfaitement la plaie funiculaire contre les microorganismes.

Tels sont les principaux pansements oclusifs qui ont été proposés pendant ces dernières années.

4° PANSEMENTS DESSÉCHANTS ET ABSORBANTS. —

Porak, après avoir pratiqué l'omphalotripsie, panse la région ombilicale avec du sous-nitrate de bismuth. Dans près de 80 % des cas, le moignon s'élimine au quatrième jour et les suites sont le plus souvent très simples.

Leube (2), à la Maternité de Constance, après ligature au calgut et section du cordon ombilical, applique sur la plaie de la poudre de diachylon qu'il renouvelle une fois par jour, après avoir baigné l'enfant. Cette méthode a donné de bons résultats et les complications que l'on observait autrefois en

(1) Rieck. *Centralblatt für Gynæk*, 1900, p. 753.

(2) Leube. *Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynækologie*, 1901, p. 669.

si grand nombre sont assez rares lorsque l'on a recours à ce procédé.

A la Maternité d'Odessa, Wainstein (1), estimant les pansements hygroscopiques préférables aux pansements secs, emploie le coton hydrophile stérilisé, ou mieux il saupoudre la plaie ombilicale avec du charbon de paille finement pulvérisé, substance facile à se procurer et à aseptiser. Il ne donne pas de bain avant la chute du cordon. Les résultats fournis par l'emploi de ce résultat sont très bons.

Freiherrn von Budberg (2) et Ahlfeld (3), en Allemagne, emploient depuis plusieurs années un pansement à l'alcool, qui a donné jusqu'alors les résultats les plus encourageants. Dans un mémoire très documenté, von Budberg a montré que la suppuration de la région ombilicale est fréquente surtout dans la classe pauvre et qu'il est nécessaire de trouver un moyen d'emploi facile qui maintienne le cordon à l'abri de l'infection : il se sert pour cela du pansement alcoolisé. L'auteur allemand a expérimenté sa méthode dans 200 cas et jamais il n'a observé aucune complication.

M. l'agréé Fabre a employé le pansement alcoolisé du cordon ombilical dans son service hospitalier de la Croix-Rousse, puis à la Maternité de l'Hôtel-Dieu et enfin à la Clinique obstétricale de Lyon. Voici quelle est la façon dont il conseille de procéder.

Après avoir fait l'instillation de nitrate d'argent à

(1) Wainstein. *Sem. méd.*, 15 déc. 1895.

(2) Freiherrn von Budberg. *Centralblatt für Gynæcologie*, p. 1288.

(3) Ahlfeld. *Centralblatt für gynæcologie*, 1900, p. 337.

la manière de Budini, on pratique, comme cet auteur l'a conseillé, la ligature retardée. Cette ligature s'effectue avec un fil de chanvre stérilisé par l'ébullition et conservé dans une solution antiseptique forte ; on la place à cinq ou six centimètres de l'ombilic, puis on sectionne le cordon. On exerce alors de bas en haut, sur toute la longueur du moignon funiculaire, une pression minutieuse pour s'assurer que l'hémostasie est parfaite. Puis, le cordon est relevé sur l'abdomen, pour éviter qu'il ne soit souillé par le contact de l'urine, et l'on enveloppe très soigneusement ce moignon, à l'aide de deux petites compresses d'ouate hydrophile stérilisée, imprégnées d'alcool éthylique à 95° ; entre la peau et le pansement, on place un peu de coton sec. On termine enfin le pansement en enroulant une bande autour du corps de l'enfant.

Au bout de 36 ou de 48 heures, on défait ce pansement et l'on constate que le moignon est complètement desséché : on le sectionne à un centimètre environ de l'ombilic, ce qui a l'avantage de supprimer les tiraillements de toutes sortes, qui occasionnent souvent la chute prématurée du moignon funiculaire. Le pansement est alors très simple ; il consiste à recouvrir la région ombilicale d'une compresse stérilisée qu'il n'est même pas nécessaire de maintenir à l'aide d'une bande. On ne doit pas baigner l'enfant, mais il ne semble pas toutefois que les bains aient un gros inconvénient, car l'eau ne peut plus imprégner le cordon lorsqu'il a subi l'action de l'alcool ; toutefois, par mesure de prudence, on se bornera à une

toilette quotidienne au cours de laquelle; on changera la compresse stérilisée, en évitant toute traction intempestive sur le cordon, que l'on doit laisser tomber spontanément.

Sur 100 cas traités de la sorte, la chute du moignon a eu lieu :

Au 4^e jour dans 3 cas.

5 ^e	—	9	—
6 ^e	—	12	—
7 ^e	—	13	—
8 ^e	—	15	—
9 ^e	—	14	—
10 ^e	—	12	—
11 ^e	—	11	—
12 ^e	—	7	—
13 ^e	—	4	—

Jamais, depuis trois ans déjà, que M. l'agrégé Fabre emploie cette méthode, il n'a observé de complications sérieuses : quelques granulômes ont cependant été signalés, mais ces incidents ne se sont produits que très rarement.

L'élimination du cordon a lieu un peu plus tard que par l'emploi des autres méthodes de pansement, mais au moins, quand elle se produit, l'ombilic est complètement épidermisé et dès lors absolument garanti contre toute infection.

Il est très important de se servir d'alcool fort, dont le pouvoir hygroscopique est plus grand que celui de l'alcool moins concentré. L'alcool doit être également pur d'essences empyreumatiques, car celles-ci peuvent déterminer, chez le nouveau-né, des éruptions diverses. Enfin, il faut éviter de ré-

pandre de l'alcool sur les organes génitaux de l'enfant, ce qui lui occasionnerait de vives douleurs : on aura donc soin de bien exprimer les compressees d'ouate imbibées d'alcool, avant de les appliquer sur le moignon funiculaire.

En opérant ainsi, on ne provoque aucune douleur et on obtient, en quelques heures, un dessèchement absolu du tissu funiculaire, ce qui correspond à une véritable *amputation physiologique* ; on détruit, en effet, dans le cordon toute possibilité de putréfaction ou de pullulation microbienne.

CHAPITRE III

Nous avons exposé dans le chapitre précédent les diverses méthodes de pansement appliquées à la région ombilicale au moment de la naissance, et nous avons terminé notre énumération par l'exposé du pansement à l'alcool; nous allons examiner maintenant quels sont les avantages et les inconvénients, que peut présenter chaque procédé.

Il ne nous semble pas, tout d'abord, qu'il y ait un avantage quelconque à remplacer la ligature par l'une des méthodes plus ou moins compliquées que l'on a voulu lui substituer.

Le procédé de Martin (cautérisation du cordon par le fer à friser porté au rouge) expose à des brûlures graves de l'enfant; la méthode de Skene (dessiccation par un courant électrique) est difficilement applicable dans la pratique. De plus, ces deux procédés ont encore un inconvénient : c'est que la chute de l'escharre formée s'accompagne toujours de suppuration et, dès lors, il semble que l'on aille au-devant des dangers que l'on veut précisément éviter.

Une pince à forcipressure, laissée à demeure dans le pansement, est chose gênante; de plus, les tractions que, par son seul poids, cet instrument

exerce sur le moignon funiculaire, peuvent déterminer l'arrachement de celui-ci. Mercier (de Tours) et Duke ont fait subir à cette méthode des modifications heureuses et qui ont donné de bons résultats.

L'omphalotripsie constitue également un procédé d'hémostase très recommandable, mais nullement supérieur à l'antique méthode de la ligature qui, plus simple, mérite d'être conservée.

Nous n'en dirons point autant des pansements divers que préconisaient les anciens auteurs. L'application sur le cordon ombilical d'un corps gras tel que le beurre, le cérat, l'huile ou la vaseline est très défectueuse et doit être condamnée. Les substances grasses, en effet, remplissent un tout autre but que celui qui doit être assigné au pansement ombilical, car elles empêchent l'évaporation, au lieu d'accélérer la dessiccation et la momification du moignon funiculaire.

Les solutions antiseptiques présentent un gros inconvénient. Elles créent autour du cordon une atmosphère humide qui ralentit la dessiccation et favorise la putréfaction, phénomène physiologique indépendant de l'action des microbes. D'autre part l'acide phénique est extrêmement dangereux, le nouveau-né est particulièrement sensible à l'action de cet antiseptique et Coste a signalé au Congrès de Marseille, en 1898, un cas d'empoisonnement à la suite d'un pansement phéniqué du cordon ombilical.

Les poudres antiseptiques sont préférables aux solutions, mais cependant, avec ce procédé de pansement l'épidermisation ombilicale n'est pas complète lorsque s'effectue l'élimination du moignon.

Les pommades antiseptiques sont passibles des mêmes reproches que les substances grasses.

Sans doute il y aurait injustice à ne point reconnaître que les antiseptiques ont considérablement restreint le nombre des infections que l'on observait autrefois. C'est sous l'influence de la méthode antiseptique que les épidémies de phlegmon de l'ombilic, d'érysipèle ont à peu près complètement disparu de nos jours, mais la méthode antiseptique, quelle que soit la forme sous laquelle elle est appliquée, présente cependant des inconvénients assez sérieux pour que divers auteurs se soient préoccupés de découvrir un procédé meilleur.

La méthode aseptique a donné de forts bons résultats : lorsqu'elle est appliquée dans toute sa rigueur, elle ne s'accompagne d'aucune infection mais elle présente cependant un inconvénient. Toujours, en effet, on observe au niveau du sillon d'élimination du moignon funiculaire un petit suintement de sérosité louche qui entretient l'humidité de l'extrémité inférieure du cordon et retarde sa dessiccation et son élimination. De plus cette sérosité est un milieu de culture excellent pour les microbes et si l'asepsie n'est pas parfaite on voit la sérosité devenir franchement purulente. L'ouate aseptique qui recouvre la compresse de gaze stérilisée, protège le moignon contre les violences de toutes sortes et assure la filtration de l'air, qui n'arrive au contact du cordon que purifié de tout microorganisme ; mais les occasions de contagion sont tellement fréquentes qu'une aseptie rigoureuse est difficilement maintenue. Chaque jour les bains, les

changements de pansement, peuvent déterminer des infections, car la nourrice ou la garde ne possède le plus souvent que des notions d'asepsie rudimentaires.

Il ne nous semble donc pas que la méthode aseptique, en dépit des avantages qu'elle présente, quand elle est rigoureusement appliquée, mette le nouveau-né à l'abri des infections, d'autant plus que l'épidermisation ombilicale n'est pas achevée au moment de la chute du moignon funiculaire.

Les pansements occlusifs peuvent donner de bons résultats, quand l'asepsie est parfaite, mais on conçoit sans peine les accidents qui peuvent se produire, si des germes infectieux se trouvent au contact de la plaie du cordon, enfermés dans un pansement de plâtre, d'argile et de collodion.

L'application de ces substances (à part le plâtre) a également le désavantage de ralentir le processus normal d'élimination du cordon en empêchant l'évaporation.

L'emploi des poudres aseptiques, desséchantes et absorbantes présente de grands avantages. On obtient, en effet, par cette méthode tous les bénéfices du pansement aseptique, et l'absorption par les poudres, de la sérosité louche qu'on observe au niveau du sillon d'élimination, diminue dans des proportions considérables, les dangers d'une infection ombilicale.

Le pansement à l'alcool répond aux principales indications que doit remplir le pansement du cordon ombilical.

L'alcool a une triple propriété, il est antiseptique, hygroscopique et dissolvant des graisses.

Sans doute le pouvoir antiseptique de l'alcool est assez faible, mais cette substance transforme le cordon en un tissu impropre à la pullulation des germes. L'alcool empêche la putréfaction : c'est là une notion banale et connue depuis longtemps.

Le pansement à l'alcool respecte le processus normal d'élimination du cordon ; il détermine une dessiccation rapide du moignon funiculaire et permet de pratiquer, sans danger d'hémorragie et de blessure de l'intestin, au bout de 48 heures, l'amputation secondaire du cordon très près de l'ombilic. Cette considération a son importance, car la tige funiculaire desséchée est fort gênante et elle est souvent l'objet de tiraillements involontaires qui déterminent sa chute prématurée.

Sans doute, le pansement à l'alcool ne détermine pas la chute du moignon funiculaire aussi rapidement que les autres procédés de pansement, mais, lorsque cette chute se produit, l'épidermisation ombilicale est complète ou tout au moins presque complète, et la sécurité est dès lors absolue. Les infections ombilicales ne peuvent plus se produire, puisque un épiderme intact s'oppose à la pénétration des microbes dans l'organisme.

La méthode de pansement qu'emploie M. l'agréé Fabre est très simple et elle peut être appliquée aisément par tout le monde. Il est facile de se procurer la matière première nécessaire au pansement et la technique du procédé lui-même est peu compliquée.

Enfin, le pansement à l'alcool du cordon ombilical

offre encore un grand avantage. En effet, si par suite de l'application d'un pansement quelconque, on observe quelques complications du côté de l'ombilic, si le moignon tarde à se momifier ou présente un commencement de putréfaction, on peut procéder à un pansement alcoolisé et les phénomènes inquiétants ne tarderont pas à disparaître. Maintes fois, en de telles circonstances, M. l'agréé Fabre a eu recours au pansement alcoolisé et toujours il a obtenu de très bons résultats.

CONCLUSIONS

- I. — Le pansement à l'alcool, tel que l'applique M. l'agrégé Fabre dans son service hospitalier, assure une dessiccation rapide du moignon funiculaire et permet ainsi de pratiquer, au bout de 48 heures, sans difficulté et sans danger, l'amputation du cordon très près de l'ombilic.
- II. — Ce pansement transforme le cordon en un tissu impropre à la pullulation des germes et à la putréfaction : il respecte le processus normal de chute du cordon, il est simple et applicable par tout le monde.
- III. — Si par l'emploi du pansement à l'alcool la chute du cordon est retardée, l'épidermisation ombilicale est complète ou presque complète lorsque le moignon s'élimine.

IV. — Si, à la suite d'un pansement quelconque, le cordon commence à se putréfier, le pansement à l'alcool peut être appliqué secondairement avec de très bons résultats.

VU :

Le Président de la Thèse,

SOULIER.

VU :

Le Doyen,

LORTET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 24 novembre 1903.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

G. COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AHLFELD. — *Centralblatt für Gynæk.* 1900, p. 337.
- ARTÉMIEFF. — *Contribution à l'hygiène des nouveau-nés*, 1886.
- AUDION. — De l'ombilic et des infections ombilicales chez le nouveau-né. *Th. de Paris*, 1900.
- BAR. — Nouv. méd. de traitem. du cordon chez le nouveau-né. *Pres. méd.*, 8 septembre 1897.
- BAUDELLOCQUE. — *L'art des accouchements*. T. I, 1833.
- BIDONE. — Format. de la cicatr. ombil. *Mém. des ann. d'obst. et de gyn. de Milan*, 1898.
- BOGHENSKI. — *Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynækologie*, 1901, p. 668.
- BUDIN. — Nouveau procédé de ligature du cordon ombilical. *Sem. méd.*, 17 août 1895.
- CHARPENTIER. — *Traité pratique des accouchements*, 1883.
- CHEVALIER. — Du pansem. antisept. du cord. ombil. *Th. de Paris*, 1888.
- COHN. — Zur Lehre von den septico-pyämischen Nabelinf. der Neugebor. *Therapeut. Monatschr.* T. XII, 1896.
- COSTE. — *Congrès de Marseille*, 1898.
- CZERWENKA. — *Jahresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynækologie*, 1901, p. 669.
- DEPAUL. — *Dict. ency. sciences méd.* Art. Nouveau-né, 1879.
- DICKINSON. — An introduction to the study of complete primary amputation. *American journ. of obstetric.*, july, 1899.

- DOHRN. — Du pans. antisept. du cordon ombilical. Cité par CHEVALIER, in *Th. de Paris*, 1888.
- DOKTOR. — *Arch. für Gynæk.* XLV, 1894, p. 539.
- DUBOIS et DÉSORMEAUX. — *Dictionnaire en trente volumes.* Art. Nouveau-né, 1840.
- DUKE. — A funis clamp. *Med. pres. and. circul.* 3 jan. 1894.
- DURANTE. — De l'ombil. et des infect. ombil. chez le nouveau-né. Cité dans la *thèse* d'AUDION. Paris, 1900.
- EROSS. — Observ. de mille nouveau-nés au point de vue des infect. ombilic. *Revue de Hayem*, T. 41, 1893, p. 195. (*Arch. für Gynæk.*)
- FLAGG. — Ligature isolée des vaisseaux du cordon. *Medical News*, 1897. T. LXI, p. 215.
- FREIHERRN VON BUDBERG. — *Centralblatt für Gyn.*, 1900, p. 1288.
- HALLER. — *Elementa physiol. corp. humani.* T. VIII, p. 15.
- HORN. — *Munschener med. Wochenschrift*, 1889. N° 12.
- KING. — *Of the ligation of the funis.* Washington, 1867.
- KOCKEL. — *Ziegler's Beiträge zur pathol. anat. und. zur allg. Path.* XXIV. N° 2. Iéna, 1898.
- KUSMIN. — Traitement du cordon ombil. par la compression élastique et le pansement plâtré. *Semaine médicale*, 30 novembre 1898.
- LEGUELINEL DE LIGNEROLLES. — Quelques recherches sur la région ombilicale et les fistules hépatiques ombilicales. *Th. de Paris*, 1869.
- LEUBE. — *Jæhresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynækologie*, 1901, p. 670.
- MARTIN. — *Congrès international de méd.* Paris, 1900.
- MAURICEAU. — *Traité des maladies des femmes grosses et de celles des enfants nouveau-nés.* T. I, chap. XXIII.

- MERCIER (de Tours). — Simplif. de la méthode de P. Dar pour aspirer l'hémostase des vaiss. du cordon ombilical. *Bull. de la Soc. d'obs. de Paris*, 13 juillet 1898.
- MEYNET. — *Th. de Paris*, 1857.
- MILLER. — Die Antiseptik der Neugeborenen, *Wiener klinik*, 1894. T. XI, p. 286.
- MONRO. — *Essais d'Édimbourg*. Part. 2, p. 164.
- MORRIS. — Surgical affections of umbilicus. *Clin. journ. Lond.*, january, 1893.
- NOTTA. — *Mém. de l'Acad. imp. de méd.*, Paris, 1853, t. XIX.
- OUI. — La ligat. et le pans. du cordon ombil. *Écho méd. du Nord*, 2 novembre 1897.
- PEAUDECERF. — Structure du cordon. *Th. de Paris*, 1896.
- PINARD. — Du pans. antisept. du cord. ombil. Cité par CHEVALIER, in *Th. de Paris*, 1888.
- PORAK. — *Bull. de la Soc. d'obs. de Paris*. De l'omphalotripsie, 18 mai 1899.
- PRACK. — *Congrès d'Amsterdam*, 1901.
- RIECK. — *Centralblatt für Gynæk*, 1900, p. 753.
- ROBIN. — *Mém. de l'Acad. imp. de méd.*, Paris, 1860, t. XXIV, p. 391.
- RUNGE. — Nabelkrankung und Nabelverband., *Zeits. für Geburt. und Gynæk.*, 1881, p. 64.
- SCHWAAB. — Ligat. du cord. ombil. *Pres. méd.*, 9 octobre 1901, p. 198.
- SKENE. — Electro hemostasis in surgery. *N.-Y. med. Journ.*, 18 february, 1899.
- STOLZ. — *Jæhresbericht über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynækologie*, 1901, p. 669.
- TARNIER et CHANTREUIL. — T. I, 1888. — *Gaz. méd. Paris*, 3 mai 1894.

VELPEAU et BÉRAUD. — *Man. d'anat. chir.* Paris, 1862.

WAINSTEIN. — Pans. du cordon ombil. *Sem. méd.*, 15 décembre 1895.

WITKOWSKY. — De l'ombil. et des infect. ombil. chez le nouveau-né. Cité par AUDION, in *Th. de Paris*, 1900.

